

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Balai Guru Penggerak Provinsi Nusa Tenggara Timur(NTT) melayani Guru, Kepala Sekolah, Calon Kepala Sekolah, Pengawas, Tenaga Pendidik & Kependidikan serta masyarakat di wilayah Provinsi Nusa Tenggara Timur [1]. Salah satu elemen penting dalam mendukung pengembangan kompetensi Guru, Kepala Sekolah, Calon Kepala Sekolah, Pengawas, dan tenaga kependidikan di BGP adalah perpustakaan. Balai Guru Penggerak (BGP) Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) memiliki tanggung jawab dalam meningkatkan potensi para guru. Salah satu sumber belajar yang sangat penting adalah perpustakaan. Perpustakaan di BGP NTT berfungsi sebagai pusat informasi dan referensi bagi para guru dan tenaga kependidikan. Di perpustakaan ini, dapat menemukan berbagai buku, jurnal, artikel, dan materi pembelajaran lainnya yang mendukung pengembangan profesional mereka.

Pengelolaan perpustakaan saat ini menghadapi permasalahan yang bersifat krusial, khususnya terkait keamanan dan keberlangsungan data. Berdasarkan kondisi lapangan, pada saat terjadinya badai Siklon Tropis Seroja, hujan deras dan angin kencang menyebabkan kerusakan pada fasilitas perpustakaan, termasuk dokumen dan arsip pencatatan koleksi buku, data anggota, serta riwayat peminjaman dan pengembalian yang dicatat secara manual telah digunakan sejak awal operasional perpustakaan. Kondisi ini mengakibatkan sebagian besar data tidak dapat

diselamatkan dan harus dicatat ulang, sehingga menghambat operasional perpustakaan serta berisiko menimbulkan kehilangan data secara permanen dan ketidakakuratan informasi.

Selain permasalahan tersebut, akses informasi perpustakaan masih terbatas karena guru dan tenaga kependidikan harus datang langsung ke lokasi pada jam kerja tertentu. Proses pencarian buku dan pengelolaan data yang belum terintegrasi secara digital menyebabkan layanan perpustakaan menjadi kurang efisien, memerlukan waktu yang lama, serta rentan terhadap kesalahan pencatatan dan keterlambatan pembaruan data. Akibatnya, informasi mengenai koleksi dan ketersediaan buku sulit diakses secara cepat dan akurat, serta proses peminjaman dan pengembalian belum berjalan secara terstruktur dan optimal.

Penelitian yang dilakukan oleh Grimes dan Porter [2], Menjelaskan bahwa perpustakaan digital telah menjadi elemen penting dalam mendukung pembelajaran di sekolah dasar seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dan digitalisasi pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran perpustakaan digital dalam meningkatkan aksesibilitas sumber belajar, literasi digital siswa, dan efektivitas pengajaran guru di sekolah.

Penelitian yang dilakukan oleh Maria Jesus Rodrigues Triana [4], adalah untuk mengembangkan sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan *framework Laravel* guna meningkatkan efisiensi dan kepuasan pengguna. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan, pengujian, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu

memberikan respons yang cepat dengan rata-rata waktu 120-180 ms dan memiliki skalabilitas yang tinggi. Salah satu sistem informasi yang sedang berkembang dan membantu perkembangan contohnya pembuatan *website* perpustakaan. Penelitian yang dilakukan oleh Valentine Linansera [5], perpustakaan merupakan kumpulan informasi yang bersifat ilmu pengetahuan, hiburan, rekreasi, dan ibadah yang merupakan kebutuhan penting bagi guru dan pelajar, perpustakaan sebagai tempat untuk mengakses informasi dalam format apapun. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Kalarensi Naibaho [6], meneliti tentang layanan *online* mengacu pada informasi dan layanan apapun yang disediakan melalui Internet. Layanan ini tidak hanya memungkinkan pelanggan untuk berkomunikasi satu sama lain, tetapi mereka juga menyediakan akses informasi tanpa batas. Layanan *online* dapat berkisar dari yang sederhana hingga kompleks. Layanan dasar *online* dapat membantu pelanggan mendapatkan data yang diperlukan melalui mesin pencari, sementara yang kompleks mungkin memerlukan aplikasi *online* dari berbagai sumber, pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis *website* di Balai Guru Penggerak Provinsi NTT diharapkan dapat memberikan dampak positif yang signifikan. Sistem ini akan meningkatkan kualitas layanan perpustakaan, mendukung pengembangan profesional guru, dan pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan di Provinsi NTT.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka, diperlukan pengembangan sistem informasi perpustakaan yang terkomputerisasi guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan. Dengan adanya sistem *digital*, proses pendataan atau administrasi

perpustakaan dapat berjalan lebih mudah dan akurat, mengurangi potensi kesalahan pencatatan, serta memungkinkan akses informasi yang lebih cepat bagi pengguna. Berdasarkan uraian di atas maka dibuatlah judul **“Rancang Bangun Sistem Perpustakaan Berbasis Web Di Balai Guru Penggerak Provinsi Nusa Tenggara Timur”**. Melalui sistem ini diharapkan proses pengelolaan perpustakaan menjadi lebih efisien pendataan di perpustakaan BGP sebagai aspek informasi yang mengikuti perkembangan di era digital dan sistem informasi ini dapat mendata buku, peminjaman buku, dan pengembalian buku serta menciptakan suatu sistem perpustakaan berbasis *website* untuk mempermudah kan para guru di wilayah NTT sebagai pusat *literasi* dan sumber informasi bagi para pendidik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diangkat dari penelitian ini adalah bagaimana Rancang Bangun Sistem Perpustakaan Berbasis Web Di Balai Guru Penggerak Provinsi Nusa Tenggara Timur?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis *website* di Balai Guru Penggerak Provinsi NTT yang dapat mempermudah proses pengelolaan data buku, anggota, peminjaman, dan pengembalian secara terkomputerisasi serta efisien dan menyediakan notifikasi peminjaman, pengembalian dan denda keterlambatan melalui *whatsApp* dan *email*

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dibatasi pada pembuatan sistem perpustakaan berbasis *website* ini adalah

Sistem ini fokus pada pengelolaan koleksi buku dan sumber informasi lainnya yang tersedia di perpustakaan BGP Provinsi NTT.

1. Merancang dan membangun sistem tidak mencakup integrasi dengan sistem informasi lainnya yang ada di BGP Provinsi NTT
2. Merancang dan membangun sistem ini hanya mencakup fitur-fitur dasar pengelolaan perpustakaan seperti mendata anggota, buku, pencarian, peminjaman, pengembalian, notifikasi peminjaman, pengembalian dan denda keterlambatan melalui *WhatsApp* dan *email*, dan pelaporan.
3. Merancang dan membangun sistem ini tidak mencakup pengembangan aplikasi *mobile*.
4. Penelitian ini tidak mencakup integrasi dengan sistem informasi kepegawaian atau akademik lainnya di lingkungan BGP.

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian yang dilakukan dapat mempercepat transaksi peminjaman, dan mempermudah pelaporan data untuk Balai Guru Penggerak.

Memperoleh kemudahan dalam pengelolaan data koleksi dan transaksi secara digital untuk pustakawan dan pegawai. Mendapatkan akses informasi buku secara cepat dan mandiri untuk anggota perpustakaan atau pengguna.

Memberikan kontribusi merekayasa sistem informasi berbasis web dengan fitur inovatif (mengirimkan notifikasi peminjaman, pengembalian dan denda keterlambatan melalui *whatsApp* dan *email*) dibidang ilmu komputer.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam menyusun tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian, daftar istilah dan singkatan, serta sistematika penulisan yang diterapkan dalam penelitian ini.

BAB II KAJIAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori penunjang yang akan digunakan sebagai dasar pada perencanaan dan penulisan proposal

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Membuat tentang analisis sistem dan perancangan sistem berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada balai guru penggerak provinsi NTT.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang prosedur implementasi sistem. hasil perancangan dan diterjemahkan dalam bentuk program yang bisa dibaca oleh komputer.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

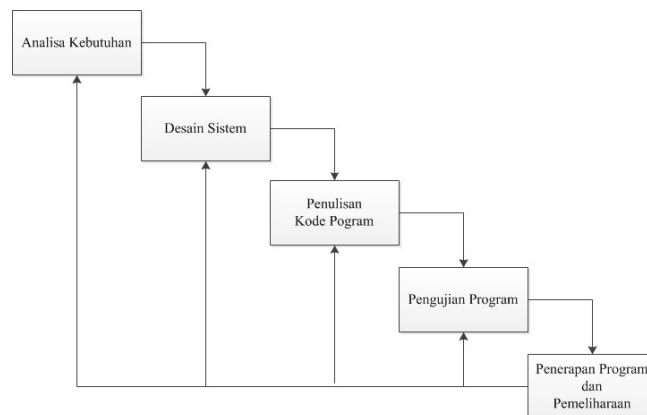
Bab ini merangkum keseluruhan hasil penelitian serta pengujian sistem yang telah dibuat dan analisis hasil pengujian dari sistem tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir.

1.7 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang bertujuan untuk merancang dan membangun sistem perpustakaan berbasis web di Balai Guru Penggerak Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Metode *Waterfall* dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur, sehingga memudahkan peneliti dalam mengembangkan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna



Gambar 1.1 Metode *Waterfall* [7]

Tahapan metode *waterfall* meliputi beberapa tahapan yaitu:

1. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan mengumpulkan informasi melalui pengamatan langsung di Balai Guru Penggerak Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Dari sana, terungkap bahwa pengelolaan data buku, catatan peminjaman serta pengembalian, dan data anggota masih bergantung pada metode manual seperti buku catatan atau lembar kerja sederhana. Hal ini sering menyebabkan kesalahan dalam pencatatan, hilangnya data, dan kesulitan saat mencari informasi tentang buku atau anggota.

2. Perancangan Sistem (System Design)

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dilakukan perancangan struktur basis data sistem. Desain sistem disesuaikan dengan karakteristik pengguna di Balai Guru Penggerak NTT, yaitu guru dan tenaga kependidikan yang memiliki latar belakang penggunaan teknologi yang beragam. Oleh karena itu, desain difokuskan pada kemudahan penggunaan (*user friendly*), navigasi yang sederhana, serta tampilan yang informatif dan mudah dipahami.

3. Implementasi atau Pengkodean (Implementation/Coding)

Tahap implementasi merupakan proses penerapan hasil desain ke dalam bentuk aplikasi nyata. Sistem dikembangkan menggunakan teknologi berbasis web, dengan pemisahan peran pengguna antara admin dan anggota.

4. Verifikasi (Testing)

Setelah proses implementasi selesai, dilakukan pengujian sistem untuk memastikan bahwa seluruh fitur telah berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian dilakukan dengan melibatkan admin perpustakaan dan beberapa guru

sebagai pengguna utama. Tujuan pengujian adalah untuk memeriksa fungsi setiap modul, seperti input data buku, proses peminjaman dan pengembalian, pembuatan laporan, serta keakuratan notifikasi. Selain itu, dilakukan uji kenyamanan penggunaan (*usability testing*) untuk menilai kemudahan navigasi dan tampilan sistem ketika diakses melalui perangkat komputer dan seluler. Hasil pengujian digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan terhadap bug atau kekurangan yang ditemukan.

5. **Pemeliharaan** **(Maintenance)**

Tahap pemeliharaan berlangsung setelah sistem beroperasi aktif di perpustakaan. Ini mencakup perbaikan kesalahan, penguatan keamanan, serta penyesuaian atau penambahan fitur sesuai dengan umpan balik dari pengguna.